

TÉCNICAS DE CALIDAD Y MEJORA DE PROCESOS EN LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DEL SERVICIO DE APLICACIONES DE HACIENDA (SAH)

1. Introducción

Para la consecución de los objetivos que definen la Políticas englobadas en gvLOGOS, los proyectos utilizan un conjunto de técnicas, junto con unos mecanismos de control y seguimiento. Sirva este documento como guía de buenas prácticas, mientras que esta metodología se encuentre plenamente operativa.

Además de la **metodología REBECA**, que incluye métodos, plantillas y guías, son un principio fundamental de esta Política las **personas**, que son verdaderos artífices de la mejora, y también las **herramientas**, que ayudan a conseguir los objetivos y hacen más fácil sus tareas a los equipos de trabajo. Este conjunto de técnicas es vivo y cambiante, y se enriquece continuamente con mejores prácticas.

2. Las personas

Las personas que prestan sus servicios en los proyectos del SAH constituyen el pilar más importante en la definición e implantación de su política de calidad. Por medio del grupo de trabajo de definición de métodos, se identifican necesidades, se construye la metodología y se impulsa su implantación. El Servicio de Calidad de la Dirección General de tecnologías de la Información (DGTI en adelante) da soporte y audita su utilización. Además, en los proyectos se han identificado las diferentes responsabilidades.

2.3. Responsabilidades y roles

En el ámbito de cada una de las aplicaciones informáticas y los proyectos de desarrollo, se identifican diferentes roles que conllevan al menos las siguientes responsabilidades:

- **Jefe/a del Servicio:** es el Jefe o Jefa del Servicio de Aplicaciones de Hacienda.
- **Responsable Funcional:** dentro del grupo de usuarios cada aplicación tiene un responsable que decide sobre los aspectos funcionales de la aplicación, identifica los requisitos, aprueba los aspectos visuales y de funcionamiento y da el visto bueno los proyectos que la construyen y mantienen.
- **Usuario/a Experto/a:** al Responsable Funcional le asisten uno o varios usuarios expertos en las tareas que tiene encomendadas.
- **Resto de usuarios:** el resto de usuarios de la aplicación informática necesitan acudir al responsable funcional o a un usuario experto para realizar ciertas peticiones sobre cambio de funcionalidad (nuevos desarrollos y evolutivos) .
- **Jefe/a del Proyecto por parte de la DGTI:** es el líder del proyecto, el vínculo con la dirección de la DGTI, realiza las tareas de planificación y control del proyecto y coordina las tareas de los miembros del equipo de trabajo del proyecto.
- **Responsable de aplicación:** es un/a Técnico de la DGTI, perteneciente al Servicio competente en el mantenimiento de la aplicación, que distribuye la demanda entre los diferentes proyectos de mantenimiento de la aplicación y dirige las tareas de

gestión de la configuración de la misma.

- **Coordinador de área:** es un/a Técnico perteneciente al Servicio competente en el mantenimiento de la aplicación, que coordina las tareas de un conjunto de proyectos que, al compartir alguna característica en común, se identifican como partes de un proyecto más grande que los engloba. Ejemplos de estos “megaproyectos” son Tirant, Piscis...
- **Jefe/a del Proyecto por parte de la empresa:** es un/a Técnico de la empresa que realiza las tareas de planificación y control del proyecto y coordina las tareas de los miembros del equipo de trabajo del proyecto, en el caso de haberse contratado este perfil.
- **Responsable por parte de la empresa:** es el/la representante de la empresa proveedora del equipo de trabajo, en el caso de haberse contratado éste, para resolver cualquier consulta o incidencia que pudiera surgir en el desarrollo de los trabajos a realizar, y el interlocutor de la empresa con la Administración.
- **Equipo de Trabajo:** cada uno de los técnicos, tanto los miembros de la DGTI como los miembros de la empresa contratada, que participan en los proyectos.

3. La metodología REBECA

REBECA es la metodología para la gestión de proyectos de desarrollo, se inicia en el CSI y hasta que la metodología gvLOGOS se establezca, se sigue utilizando en el Servicio de Aplicaciones de Hacienda (SAH). Puede consultarse los mapas de los métodos en el anexo a este documento, y toda la metodología en la intranet de la C. de Hacienda y Administración Pública

3.1. Alineamiento con CMMI nivel 2

Los métodos de REBECA abarcan las siguientes áreas:

1. **REQM: Gestión de peticiones y requisitos.** Son métodos para la gestión de las peticiones de cambio y la gestión de los requisitos de las aplicaciones, que incluye recepción y verificación de la petición, toma de los requisitos, valoración de los mismos y compromiso de todos los implicados.
2. **PP: Planificación de proyectos.** Estos métodos orientan a realizar un plan de proyecto, una estimación de los recursos necesarios (tanto personales como técnicos), un análisis de los riesgos y el compromiso de los implicados.
3. **PMC: Monitorización y Control de proyectos.** Se trata de buenas prácticas que encaminan hacia la revisión periódica de la planificación de los proyectos y la gestión de los riesgos y de las desviaciones.
4. **CM: Gestión de la configuración.** Cuyo objetivo es una gestión adecuada de todos los elementos de la aplicación, tanto los referentes a la documentación de los proyectos y peticiones, como al control del producto software y sus versiones. También trata del mantenimiento de la trazabilidad entre peticiones y versiones.
5. **PPQA: Aseguramiento de la calidad.** Tiene como propósito proporcionar al personal y a la gerencia una visión objetiva de los procesos y de los productos de trabajo asociados.
6. **MA: Métricas y análisis.** Tiene como propósito desarrollar y sostener una capacidad de medición usada para apoyar las necesidades de información de gestión.

3.2. Gestión de peticiones y requisitos

Las peticiones para los proyectos que gestionan las aplicaciones llegan por varias vías (CAU, correo electrónico, valija...), y tienen distintos orígenes (responsable funcional, usuario experto, miembros de otros equipos de trabajo...). La metodología indica las vías y los orígenes válidos, según el tipo de petición. Hay cinco tipos de peticiones:

- **Nuevo desarrollo.** Petición para el desarrollo de una nueva aplicación.
- **Evolutivo/Adaptativo.** Petición de cambio de los requisitos de una aplicación existente. Puede estar enfocada a realizar un evolutivo o mejora funcional de la aplicación (generalmente solicitada por un responsable funcional), o bien a realizar un cambio adaptativo, para cumplir un nuevo requisito técnico (generalmente solicitadas por equipos de trabajo de otros proyectos).
- **Correctivo/Perfectivo.** Petición de comunicación de un problema en una aplicación en explotación que provoca el incumplimiento parcial o total de la funcionalidad prevista, y requiere su corrección. También, de un cambio perfectivo que mejore algún aspecto, por ejemplo de rendimiento o de plataforma.
- **Explotación.** Petición de tarea en el sistema de información y que no proporcionan las herramientas que lo soportan: por ejemplo, extracción de datos, cargas masivas, modificación de datos en producción.
- **Consulta.** Petición de información técnica u operativa sobre el sistema.

La gestión de las peticiones (registro, seguimiento y cierre) se hace en HP-Project&PortfolioManagement. Es posible que haya peticiones que provengan de la demanda del servicio, es decir, que hayan llegado al Centro de Atención al Usuario (CAU) y el nivel 1 las haya registrado en HP-ServiceManager. En tal caso, un técnico del nivel 2 del CAU debe registrarla en HP-Project&PortfolioManagement para su gestión por el equipo de trabajo adecuado.

La gestión de los requisitos correspondientes a una petición (toma de los requisitos, validación, aceptación, valoración y compromiso) se realiza con las herramientas de MS-Office: word para documentar los requisitos, excel para estimar los costes y outlook para comunicar con los usuarios. Una vez tomada la decisión y el compromiso de desarrollo de los requisitos (paso 5), éstos se consolidarán en el **catálogo de requisitos** de la aplicación.

3.3. Planificación y monitorización de los proyectos

Los proyectos son de dos tipos:

A) Proyecto de construcción. El objetivo es el desarrollo de una nueva aplicación informática o un nuevo módulo o subsistema. Se trata de resolver una única petición de nuevo desarrollo o, cuando se considere de entidad suficiente, una petición de evolutivo/adaptativo. El proyecto se inicia tras la recepción y la verificación (en su caso) de la petición, y finaliza con el cierre de la petición y habiendo alcanzado el objetivo previsto.

B) Proyecto de mantenimiento. El objetivo es atender un conjunto de peticiones sobre una aplicación informática que incluyen evolutivos/adaptativos,

correctivos/perfectivos, explotación o consultas. Cuando un proyecto de mantenimiento esté asociado a un contrato con una empresa, las fechas de inicio y el fin del proyecto coinciden con las de inicio y fin del contrato.

Todo proyecto comienza con su lanzamiento y finaliza con su cierre. A lo largo del mismo, se monitoriza periódicamente. CMMI requiere realizar la planificación del proyecto, estimar los recursos necesarios y recabar el compromiso. La monitorización, en cambio, es transversal a todo el proyecto.

El lanzamiento del proyecto consiste en:

- 1 **Establecer el alcance del proyecto y su valoración.** Para ello, se han definido dos modelos de estimación, uno para proyectos de construcción y otro para proyectos de mantenimiento. La estimación es individual por cada petición.
- 2 **Desarrollar el plan de proyecto.** Incluye establecer sus fases (tareas, hitos...), los recursos necesarios, un control de los riesgos, una planificación del seguimiento, un plan de auditorías y un plan de métricas.
- 3 **Obtener el compromiso con el plan.** Consiste en formalizar el compromiso de todos los participantes en el proyecto de construcción. Para los proyectos de mantenimiento, el compromiso se recaba en cada petición.

La gestión de la dedicación real de los recursos al proyecto se realiza semanalmente en dos fases. En primer lugar, cada recurso imputa a las tareas que ha realizado las horas dedicada e indica el avance alcanzado. Después, el jefe de proyecto acepta las imputaciones, si son correctas, o las rechaza si hay alguna disparidad.

La monitorización del proyecto, que incluye la actualización del plan, el control de los riesgos y otros aspectos del mismo, se formaliza en tres tipos de actuaciones:

1. **Seguimiento operativo.** Consiste en la coordinación quincenal de la parte técnica del proyecto. El jefe del proyecto por parte del SAH, junto con los miembros del equipo de trabajo, revisa las peticiones, la planificación de tareas, las desviaciones detectadas frente a lo planificado, las imputaciones de tiempos de los recursos, los riesgos y los planes de acción.

2. **Seguimiento funcional.** Intervienen el jefe del servicio del SAH, el coordinador de área (si lo hay), el jefe del proyecto por parte del SAH, el responsable funcional y los usuarios expertos. Se trata de una reunión trimestral de la parte funcional del proyecto, cuyo objetivo es tomar decisiones sobre las peticiones, su priorización, los riesgos identificados, los planes de acción, el avance del proyecto, el estado de la aplicación informática y los costes.

3. **Seguimiento del proyecto/contrato.** Intervienen el coordinador de área (si lo hay), el jefe del proyecto por parte del SAH, el jefe del proyecto por parte de la empresa. Pueden asistir también el jefe de servicio y otros miembros del equipo de trabajo si es necesaria su participación. Se trata de una reunión trimestral para la supervisión de la ejecución del proyecto y del contrato con la empresa, en la que se repasa el avance del proyecto, los costes, las dedicaciones de los recursos, los riesgos identificados y los planes de acción.

El cierre del proyecto es la formalización del final del mismo, lo que conlleva una identificación de los objetivos cumplidos y la liberación de los recursos utilizados.

La herramienta para todo ello es HP-Project&PortfolioManagement, en cuyo repositorio se mantiene el plan del trabajo, los recursos imputan los tiempos a las tareas y, en definitiva, se gestiona el proyecto, salvo para los riesgos y sus planes de acción que se almacenan en el MS-SharepointServices.

3.4. Gestión de la configuración

Cada aplicación informática tiene:

- **Un espacio colaborativo, para la documentación relativa a los proyectos.** Se utiliza MS-SharepointServices. La metodología establece la estructura que tiene el *site* de cada aplicación.
- **Un repositorio, donde residen las distintas versiones para el software y el catálogo de requisitos.** Se utiliza Subversion. La metodología establece la estructura que tiene el repositorio de cada aplicación, según la tecnología de desarrollo empleada (Oracle Forms, Java, Cobol).

3.5. Análisis, diseño y construcción de los cambios

Las fases de análisis, diseño y construcción son las correspondientes a las tareas de desarrollo definidas en la metodología Métrica-3, integrándose con los métodos de gestión de la configuración para el mantenimiento de los componentes software, las pruebas unitarias, de integración y de sistema, el etiquetado de las líneas base, así como la promoción entre entornos de las mismas.

3.6. Implantación de los cambios

Una vez realizados los cambios, se gestiona la implantación de una línea base o versión de la aplicación. Esto incluye: hacer la petición de ventana de trabajo, coordinar las tareas de otros equipos, actualizar las instalaciones, impartir la formación, realizar las migraciones, etc. Este método se integra con los métodos de gestión de la configuración para el etiquetado y liberación de la línea base.

3.7. Aseguramiento de la calidad, métricas y análisis

La Oficina Técnica (OT) tutela que los equipos de trabajo entreguen los productos requeridos con la calidad prevista; y también que, para obtenerlos, se utilice correctamente la metodología. A tal fin, en cada petición se programan unos puntos de control. Además, cada proyecto incluye un plan de auditorías y otro de métricas.

El **plan de auditorías** establece cuándo la OT audita el proyecto. Al menos se realiza un control anual por jefe de proyecto, que consiste en un muestreo de las peticiones realizadas en ese periodo. El jefe de proyecto debe realizar las acciones correctoras que se indiquen en el resultado de la auditoría.

El **plan de métricas** establece qué datos se recopilan del proyecto y cuándo, de cara a analizar los parámetros de calidad y proponer las acciones correctoras que se indiquen a partir de los datos obtenidos.

Además, la OT realiza una **validación del proceso de toma de requisitos**, en cada petición de nuevo desarrollo y de evolutivo/adaptativo, garantizando así la calidad del mismo. Para ello, se establecen diversos puntos de control en los métodos

de gestión de requisitos.

3.8. Obligatoriedad del uso de estas técnicas

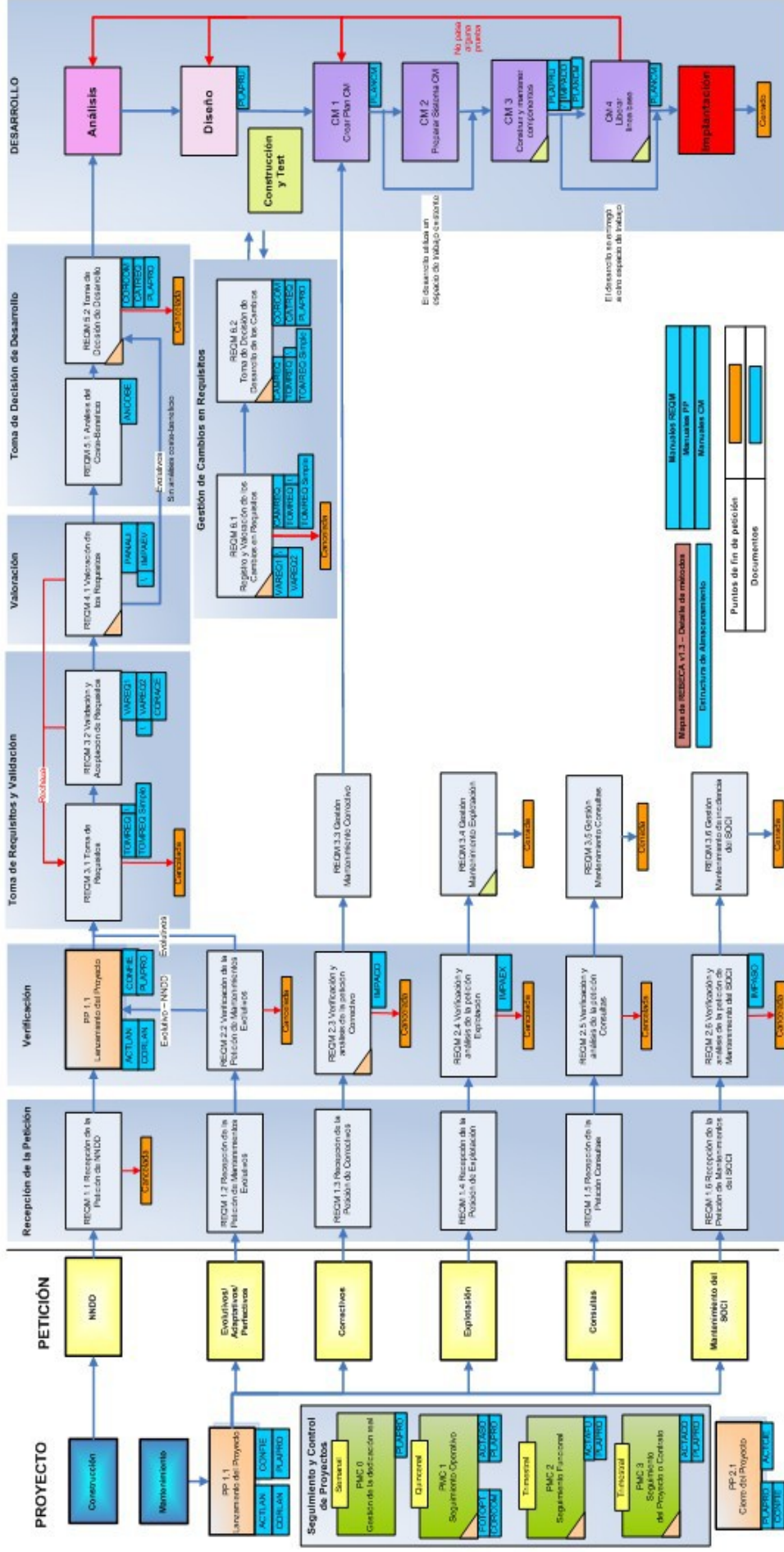
Los equipos de trabajo de todos los proyectos deben utilizar las técnicas de calidad y de mejora de procesos en vigor. Por este motivo, la empresa que provea personal a los equipos de trabajo, además de las obligaciones específicas del contrato indicadas en los pliegos de condiciones, y de las obligaciones genéricas presentes en la normativa vigente, estarán obligados a cumplir lo siguiente:

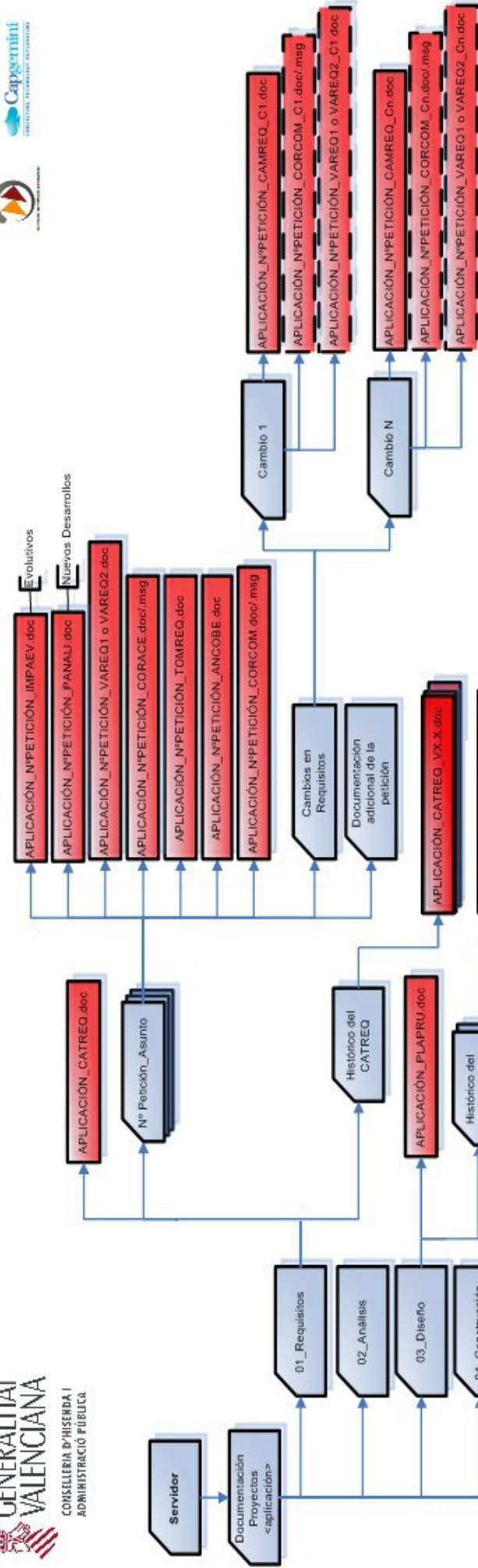
1. Todos han de seguir, para las tareas encomendadas, la metodología Rebeca (en la versión en que estén formados) y utilizar las herramientas implantadas. La documentación y los entregables se elaborarán siguiendo las plantillas e incluirán los contenidos indicados.
2. La empresa facilitará la implantación de dichas técnicas. Esto implica que el personal de la empresa ha de asistir a las reuniones divulgativas y acciones formativas a las que se les convoque.
3. Todas las personas de la empresa deben imputar semanalmente en los partes de horas de HP-Project&PortfolioManagement. Para cada tarea en la que haya participado, indicará bien el esfuerzo que haya dedicado, o bien el esfuerzo que haya estimado dedicar, según indique el pliego de condiciones que rige el contrato.

Anexos. Mapas de REBECA v.1.3

1. Mapa de procesos CMMI
2. Estructura de almacenamiento

REBECA v1.3 - Alineamiento CMMI2





Catálogo de Requisitos	CATREQ
Toma de Requisitos/Simple	TOMREQ
Validación de Requisitos 1.0	VAREQ1
Validación de Requisitos 2.0	VAREQ2
Impacto del Mantenimiento Evolutivo	IMPAEV
Impacto del Mantenimiento Correctivo	IMPACO
Impacto del Mantenimiento Explotación	IMPAEV
Análisis del Coste Beneficio	ANCOBE
Plan de Pruebas	PLAPRU
Correo Aceptación Requisitos	CORACE
Correo Compromiso Petición	CORCOM
Acta de Reunión	ACTARE
Correo	CORREO
Preanálisis	PANALI
Documento de Configuración de Entornos	CONFIE
Acta de Seguimiento Operativo	ACTASO
Acta de Seguimiento Funcional	ACTAFU
Acta de Seguimiento Contrato o Proyecto	ACTACO
Plan de Proyecto	PLAPRO
Acta de Lanzamiento	ACTLAN
Correo de Lanzamiento	CORLAN
Acta de Cierre	ACTCIE
Foto del Plan de Trabajo	FOTOFT
Cambio en Requisitos	CAMREQ